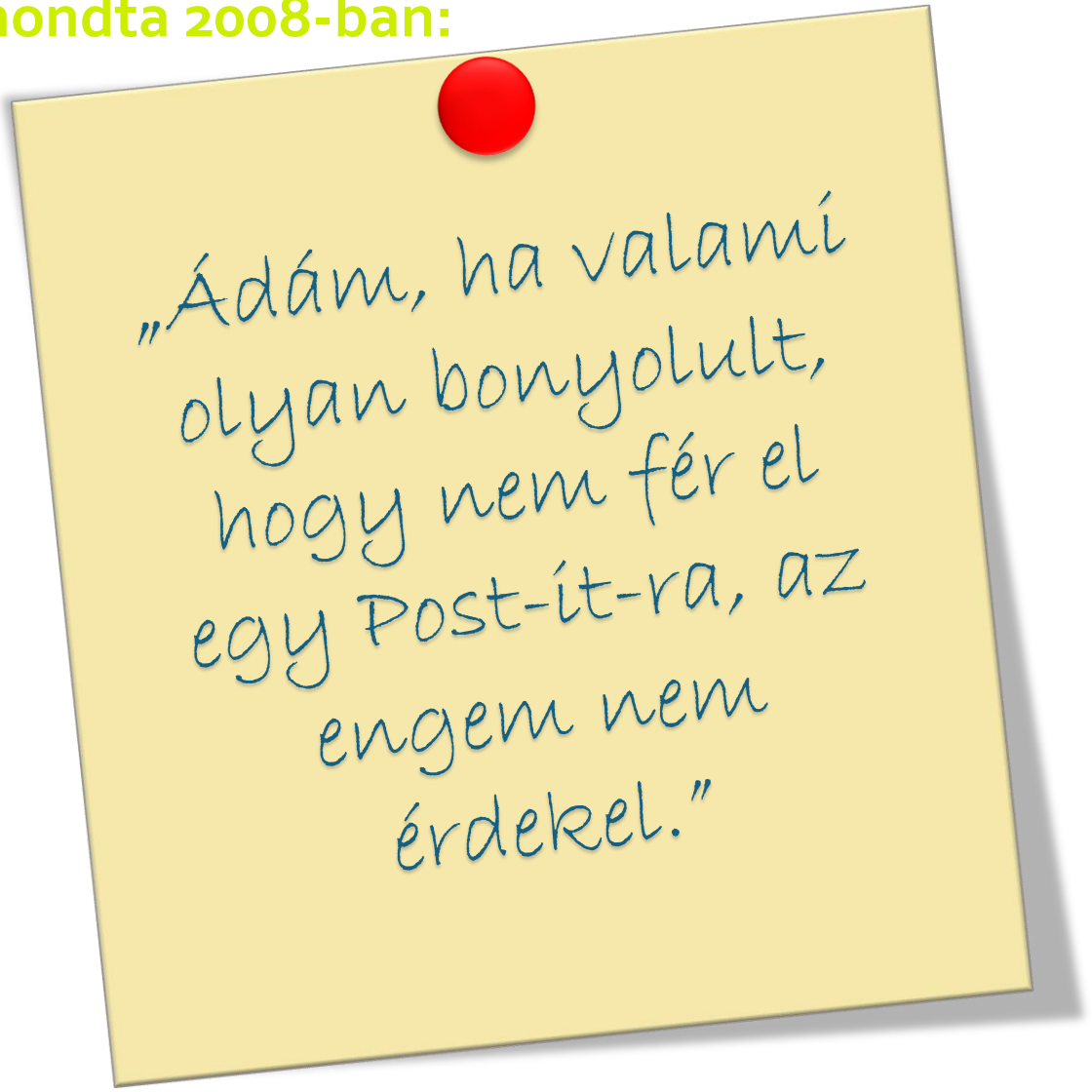
Biogázos ATK pályázatok tapasztalatai projektfejlesztői szemmel

BioCon ,25
2025.02.20

nawaro

Egy ügyfelem azt mondta 2008-ban:



Biogázüzemek létesülésének körülményei a kétezres évek elején

Gazdasági környezet:

KÁT rendszer „korrekt” feltétek, tervezhető árbevétel

Kiszámítható jogszabályi környezet, tervezhető létesítés és működtetés

Beruházási támogatások – ATK, KEOP, Norvég Alap

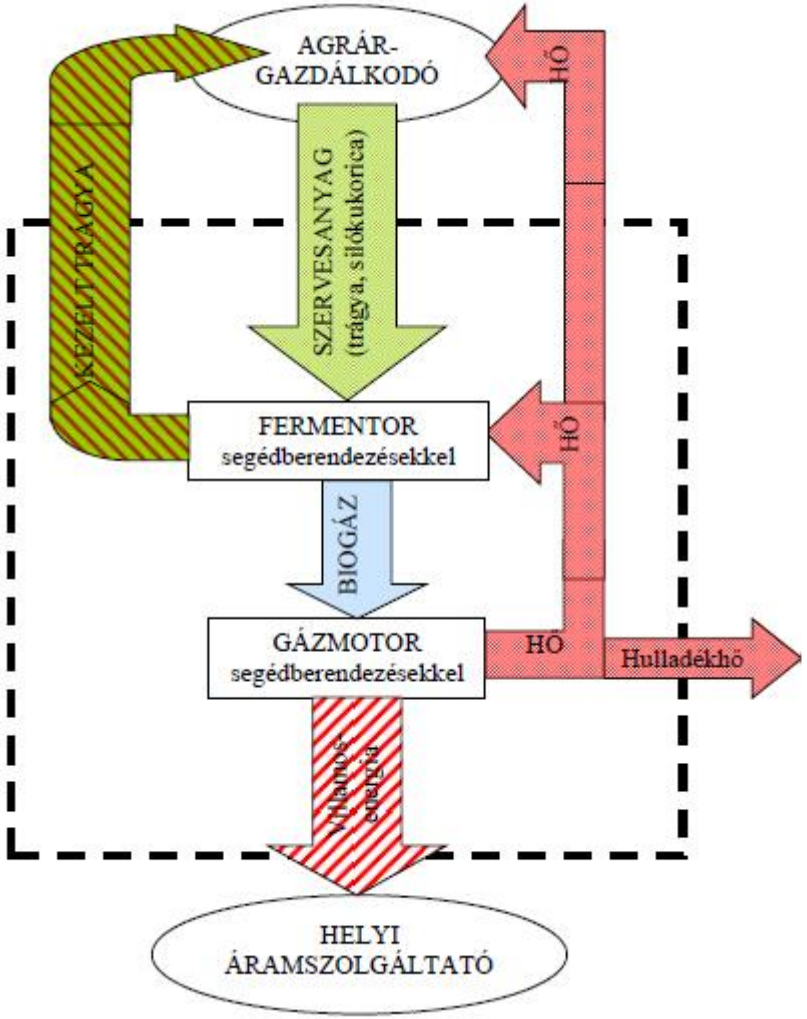
Finanszírozási hajlandóság

Jó üzletnek bizonyult!

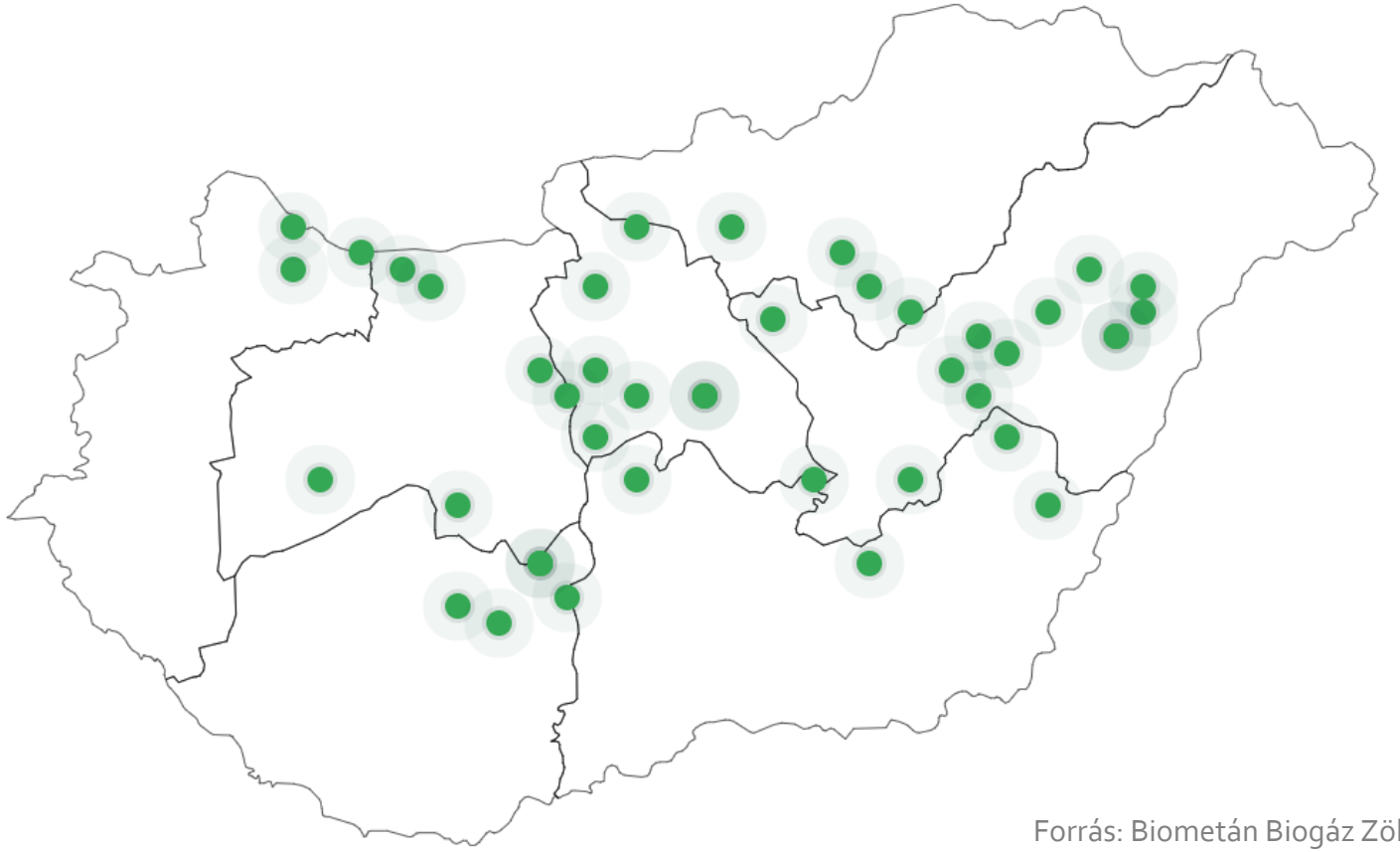
Bevételi források:

Villamosenergia értékesítés

Hőértékesítés + műtrágya kiváltás



Mezőgazdasági biogázüzemek Magyarországon



Forrás: Biometán Biogáz Zöldenergia Iparági Egyesület

Jelenleg 38 mezőgazdasági biogázüzem működik, ebből 2 állít elő biometánt

A NaWaRo szerepe a hazai biogázpiacon

Alapítás éve: 2006

Projektfejlesztés

Műszaki és pénzügyi modellezés

Tervezés, engedélyezés

Generálkivitelezés

Fontosabb projektek:

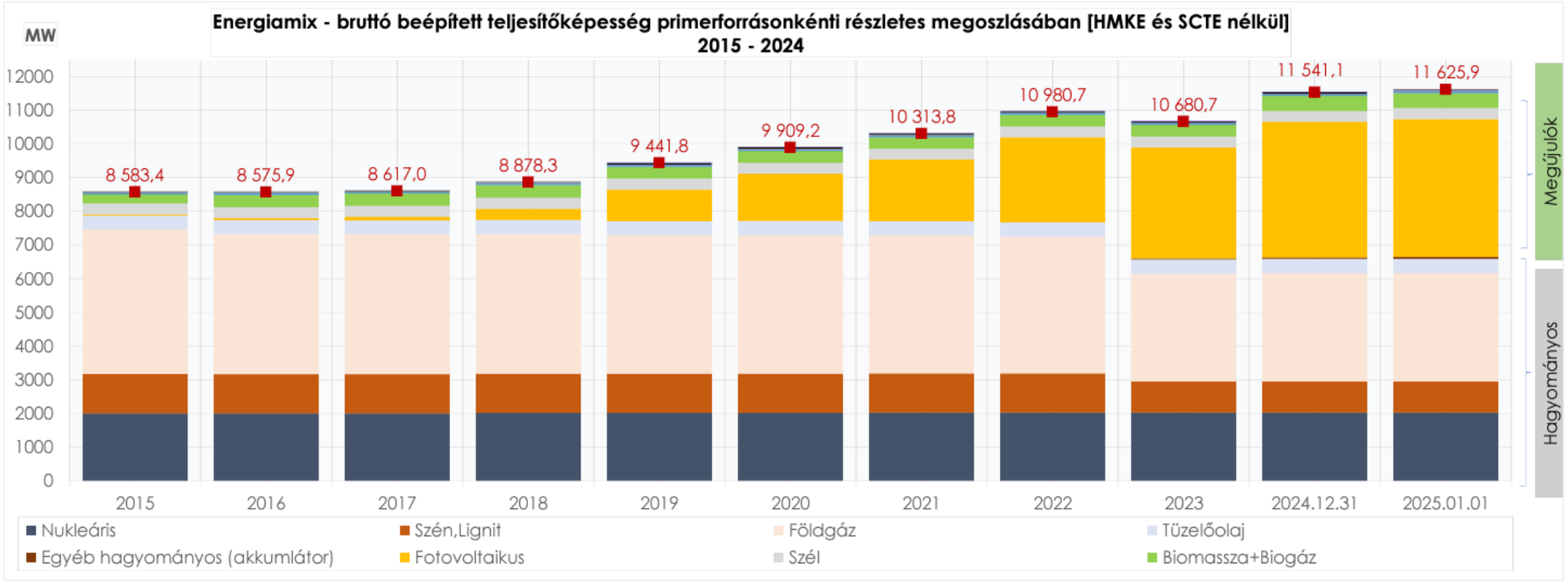
5 ATK projekt fejlesztése 2024

Nagykőrös ALTEO biometán basic engineering

Balatonszabadi 1 600 kW generálkivitelezés

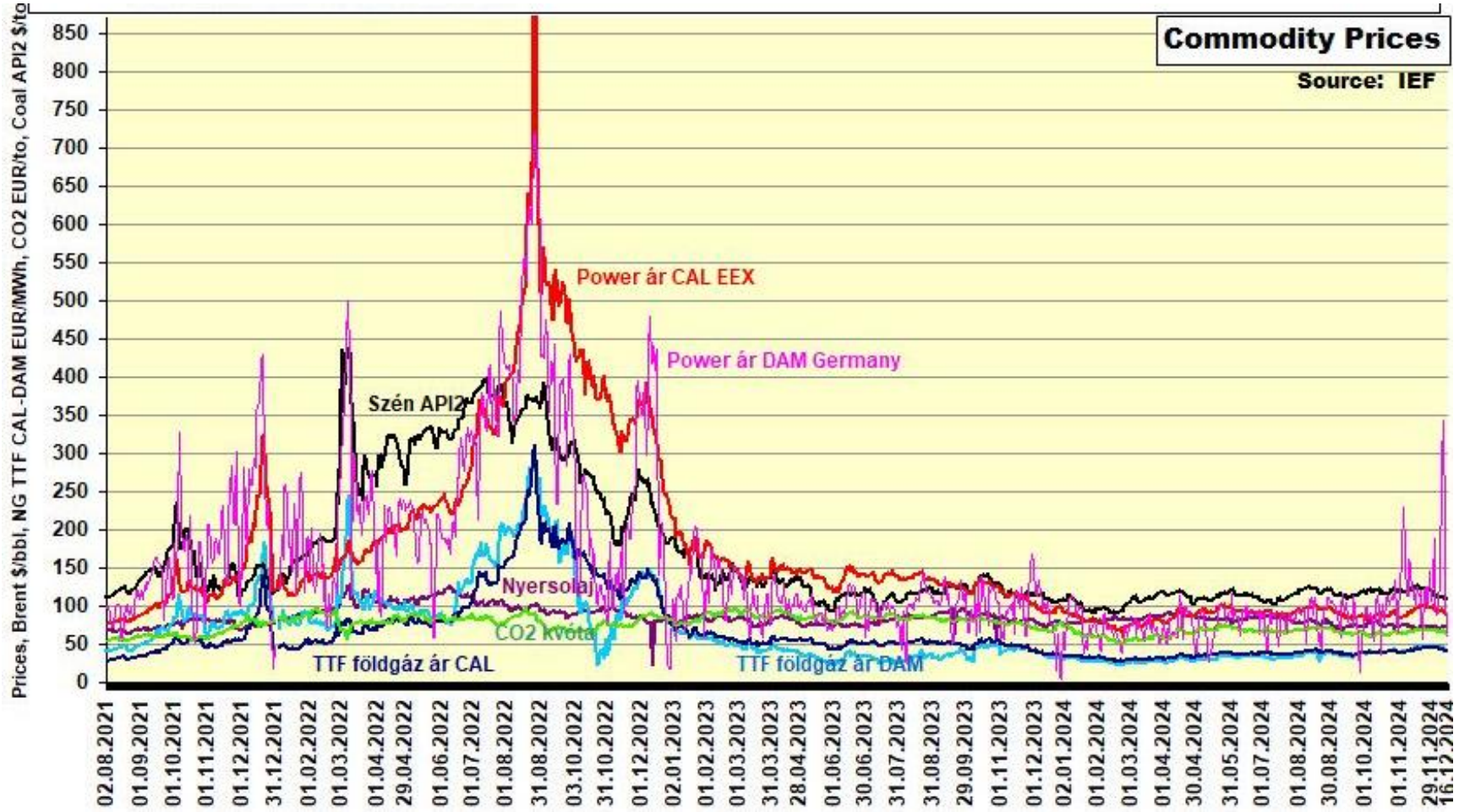
Kiskőrös 800 kW generálkivitelezés

A biogáz helyzete az energiamixben



Forrás: mavir.hu

Energiaárak alakulása - és hatása



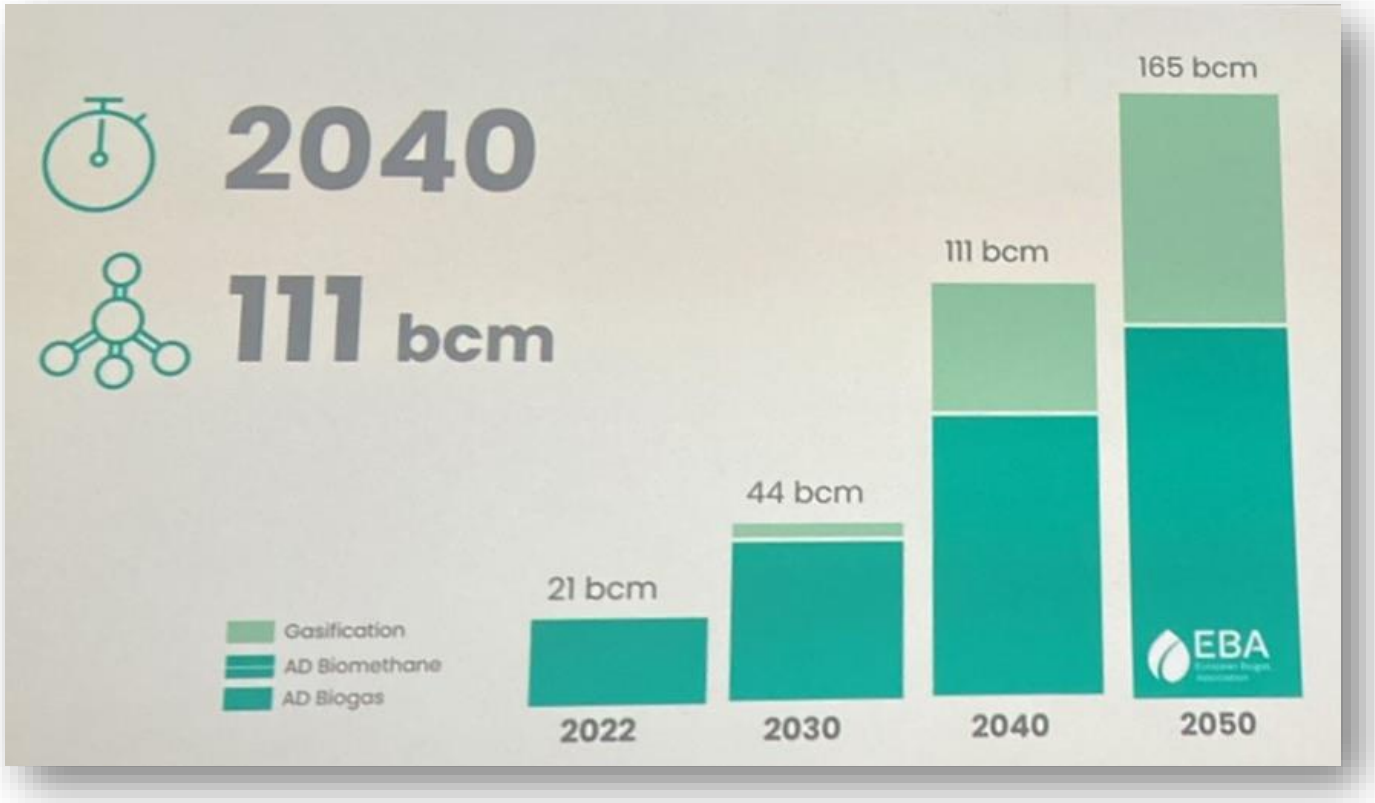
Forrás: Ipari Energiafogyasztók Fóruma

Az energiaválság újra pozícionálta a biogázt

Hazai és nemzetközi trendek és célok

EU
- Jelenleg 6,4 Mrd m^3 biometán
- Cél 2030: 35 Mrd m^3 biometán

HU
- Jelenleg 200 millió m^3 biogáz
- Cél 2030: 600 millió m^3 biogáz
- Biometán preferencia



Forrás: European Biogas Association

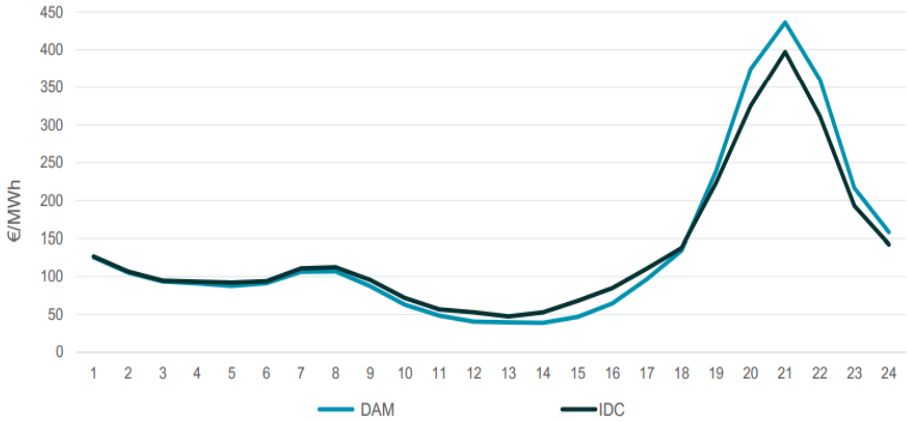
Miért került újra napirendre a biogáz?

• A villamosenergia termelésben az időjárásfüggők aránya rendkívüli módon megnőtt, ami miatt.

• „Az energiaárak volatilitása napon belül is elképesztő méreteket ölt”

• A korábbi KÁT-os rendszerek esetében az átvevő jelentős részben az aktuális piaci árnál sokkal magasabb, akár többszörös árat is fizet a KÁT elszámolásban résztvevő termelőknek.

• A hazai áramhálózatban hatalmas igény keletkezett a rugalmasságot támogató megoldásokra.



• Ez természetesen jelentősen növeli a rendszerhasználat költségeit, ezáltal díjait.

• A jelenlegi szabályozás értelmében új csatlakozási pontot létesíteni, ezáltal villamos energiát közcélú hálózatba táplálni és értékesíteni nem lehet.

• Az orosz gázról való leválás erőltetése kiemeltté tette az önellátás mértékének növelését a gáztermelés területén is.

Miben gondolkodhat az agrárvállalkozás, ha most akar beruházni?

(i) Biogáz üzemek – villamosenergia termelés
(ii) Biometán üzemek – gázhálózatba táplált tisztított biometán

ad (i)
Alapanyag az agrárgazdálkodónál rendelkezésre álló trágya és zöldhulladék
Biogáz üzemet kiszolgáló infrastruktúra – silótér, trágyató – rendelkezésre áll
Szükséges eszközpark és munkaerő rendelkezésre áll
Szükséges földterület rendelkezésre áll
Gáztározó kapacitás bővítésével a gáz tárolható, a motor betáplálása szabályozható

ad (ii)
Költséghatékony gáztisztító műszaki tartalom 1 000 m^3/h felett
Nagy energiasűrűségű anyagok – nagy mennyiségben
Gázcsatlakozás megléte, feltételei, kiépítés költsége
Magas beruházási költség
Tőkeigény – kisebb állattartó telepek részére óriási beruházás, nem életszerű
Gáztisztító technológia karbantartására nincs kiforrott gyakorlat – külföldi support

Minden esetben: **HOSSZÚ TÁVON FENNTARTHATÓ ÉLETKÉPES KONCEPCIÓT KELL KIALAKÍTANI**

Mennyibe kerül ma egy ~1MW teljesítményű biogáz üzem?

Biometán

Biogáz technológia:	~1,7 Mrd Ft
Gáztisztítás:	~2,0 Mrd Ft
Csatlakozás:	~0,7 Mrd Ft
Összesen:	**~4,4 Mrd Ft**

Villamos energia

Biogáz technológia:	~1,7 Mrd Ft
Gázmotor:	~0,6 Mrd Ft
Csatlakozás:	~0,1 Mrd Ft
Összesen:	**~2,4 Mrd Ft**

Milyen bevételi lehetőségekkel lehet számolni?

Biometán

Földgáz ára: 30-40 EUR/MWh
GO: 40-80 EUR/MWh

Előállítás költsége:~60 EUR/MWh

~ 1,5 Mrd Ft/év

Villamos energia

Base Load: ~111 EUR/MWh
PPA: ~115 EUR/MWh

~ 637 M Ft/év

+ hulladékkezelés
+ hőmegtakarítás
+ műtrágya kiváltás

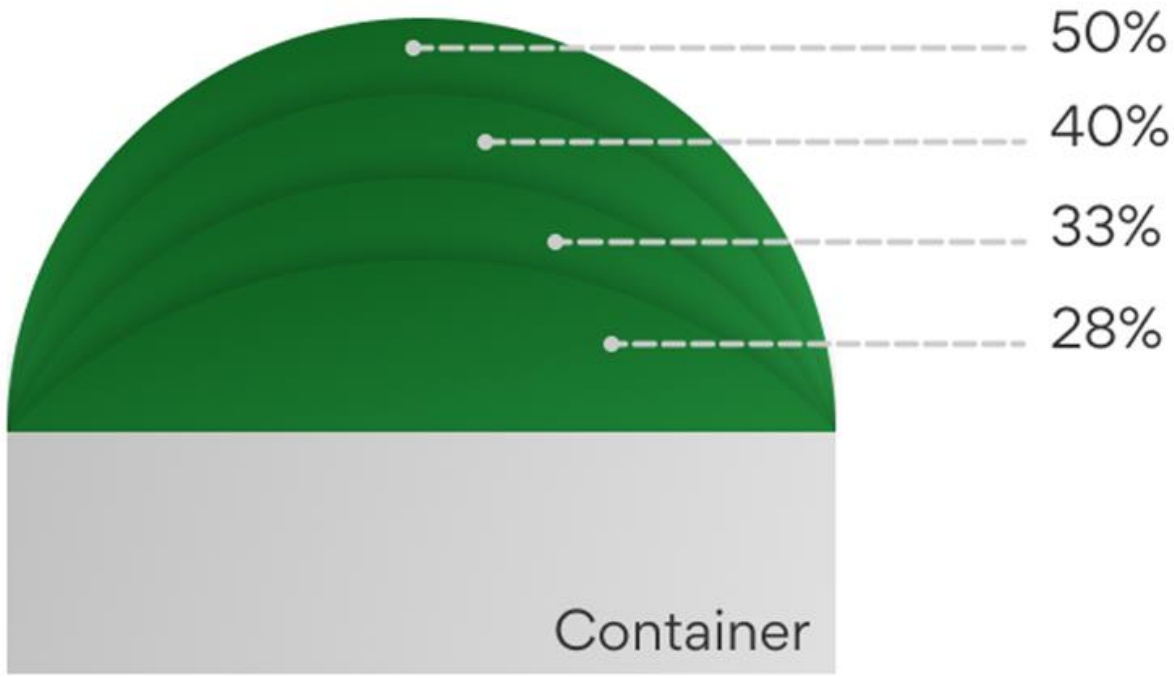
Meglévő üzemek kapacitásbővítésének lehetőségei

Lehetőségek:

- Új alapanyagok bevonása – pl. konyhai hulladék
- Új gépek beszerzése
- Fermentor kapacitás bővítése
- Gáztározó kapacitás bővítése
- Gázmotor teljesítmény bővítése

Előnyök:

- Hulladék kezeléséből származó árbevétel
- Villamosenergia értékesítésből származó árbevétel optimalizálása – akkor adjuk el a villanyt, amikor szükség van rá
- Rugalmassági kapacitások biztosítása
- PPA szerződések



Az üzemóraszám csökkentésével elméletben a jelenlegi gázmotorkapacitás megháromszorozható

Bizonytalansági tényezők a biogázprojekt fejlesztésben

Elektromos hálózati csatlakozás

Jelenleg csak saját fogyasztási igényt kielégítő erőmű engedélyeztethető

- Több fogyasztási hely összekapcsolása
- Magánvezeték létesítése
- Mérlegkör kialakítása

526/2022 (XII. 16.) Korm. Rendelet a VET módosításáról

- Kapacitástender 24 havonta
- Nem időjárásfüggők előnyben
- Rugalmassági szolgáltatások figyelembevétele

Mielőbb szükség lenne a hálózatra kapcsolódásra, ezáltal növelhetnénk a hálózat rugalmassági tulajdonságait, és csökkenthetnénk az időjárásfüggő termelők által okozott anomáliákból fakadó kitettséget.

Bizonytalansági tényezők a biogázprojekt fejlesztésben

Gázhálózati csatlakozás kialakítása

TSO vagy DSO

- DSO átvételi korlátja nyáron
- TSO komprimálás kérdése
- Szűrő mérő állomás létesítési költségeinek „társadalmasítása”

Bevételek tervezhetősége

Nem lehet reálisan KÁT rendszerre számítani a termelő és az átvevő között.

A bevételi oldal ezáltal az egész projekt tervezése sokkal komplexebb feladat, mint amit korábban megszoktunk. A hosszú távú bevételi és/vagy megtakarítási forrás kialakítása a beruházó/szponzor feladata.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

Ragoncza Ádám
NaWaRo Kft

adam.ragoncza@nawaro.hu
+36 20 993 3303
www.nawaro.hu

nawaro